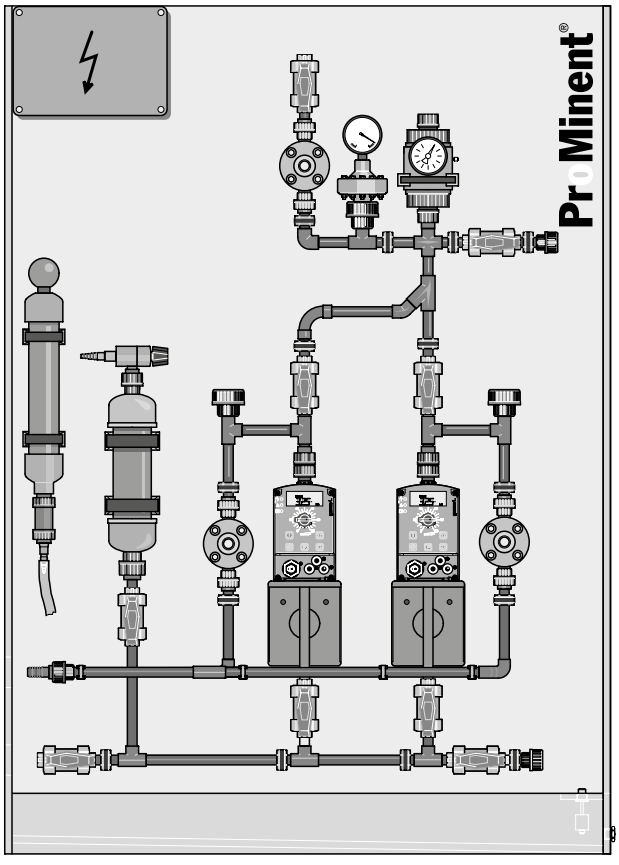
Instruções de operação

Sistema de dosagem montado em painéis

DULCODOS® Panel, Tipo DSWa



A1837

Introduzir aqui o código de identificação do seu aparelho: DSWa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Ler primeiro o manual de instruções na sua totalidade! · Não o deitar fora!
Por de danos devido a erros de instalação e comando, a empresa operadora se responsabiliza!
Reservadas as modificações técnicas!

Igualdade de tratamento geral

Neste documento é utilizada a forma gramatical masculina num sentido neutro, para tornar a leitura do texto mais fácil. No entanto, é sempre dirigido a mulheres e homens de igual forma. Apelamos à compreensão das leitoras para esta simplificação do texto.

Instruções adicionais

Leia as seguintes instruções complementares.

Dá-se especial relevo no texto ao seguinte:

- Enumerações

→ Instruções de manuseio

⇨ Resultados das instruções de manuseio

Informações

Uma informação serve para dar indicações importantes para o funcionamento correcto do aparelho ou para facilitar o seu trabalho.

Indicações de segurança

As indicações de segurança contêm vastas descrições da situação de perigo, ver *Capítulo 3.2 "Identificação das instruções de segurança" na página 19*

Índice

1 Código de identificação DSWa 4
1.1 Código de identificação do sistema de encomenda, Beta® e gamma/ L, DN 10 4
1.2 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 1, DN 10 6
1.3 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 1, DN 15 8
1.4 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 2, DN 15 10
1.5 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 2, DN 20 12
1.6 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 3, DN 25 14
1.7 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 3, DN 32 16
2 Sobre este produto 18
3 Segurança e responsabilidade 19
3.1 Qualificação do utilizador 19
3.2 Identificação das instruções de segurança 19
3.3 Indicações de segurança gerais 21
3.4 Uso devido 23
4 Armazenamento e transporte 24
5 Vista geral do aparelho 25
5.1 Vista geral do aparelho, Opções 25
5.2 Vista geral do aparelho / elementos de operação 26
6 Montagem e instalação 27
7 Colocação em funcionamento 29
7.1 Opção: Cilindro de vácuo, bomba de vácuo 29
7.2 Opção: Amortecimento de pulsações 30
7.3 Ajustar a pressão de operação da unidade na válvula de manutenção de pressão 30
7.4 Ajustar a válvula reguladora de pressão 31
7.5 Medição de líquidos 31
7.6 Cilindro de vácuo 32
8 Manutenção e reparação 33
9 Colocação fora de serviço e eliminação 34
9.1 Eliminação de peças antigas 34
10 Dados técnicos 35
11 Declaração de Conformidade CE para máquinas 38
12 Índice remissivo 39

1 Código de identificação DSWa

1.1 Código de identificação do sistema de encomenda, Beta® e gamma/ L, DN 10

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)																			
	B410	para Beta®, DN 10 (BT4b 1000 - 0220: 0,74 - 19 l/h)																		
	B510	para Beta®, DN 10 (BT5b 1605 - 0232: 4,1 - 32 l/h)																		
	GL10	para gamma/ L, DN 10 (GALa 1000 - 0232: 0,74 - 32 l/h)																		
		Ampliação para a instalação de uma bomba Stand-by (encomendar bomba Stand-by em separado)																		
		0	sem																	
		1	com ampliação para bomba Stand-by (o mesmo tipo que a bomba de dosagem)																	
			Material das tubagens																	
			PC	PVC																
			PP	PP																
				Material vedações/membrana																
				E	EPDM															
				A	FKM															
					Cilindro de vácuo															
					0	sem														
					1	com cilindro de vácuo														
						Bomba de vácuo														
						0	sem													
						1	com bomba de vácuo													
							Amortecedor de pulsações													
							0	sem												
							1	com amortecedor de pulsações (incl. válvula de manutenção de pressão)												
								Manómetro												
								0	sem											
								1	com manómetro e vedação do diafragma de membrana											
									Dispositivo de transbordamento											
									0	com válvula multifunções (para 1 bomba do tipo: 1000 - 1605)										
									1	com válvula multifunções (para 1 bomba do tipo: 0708 - 0232)										
									2	com válvula de manutenção de pressão (para 1 bomba)										
									3	com válvula multifunções (para 2 bombas do tipo: 1000 - 1605)										
									4	com válvula multifunções (para 2 bombas do tipo: 0708 - 0232)										
									5	com válvula de manutenção de pressão (para 2 bombas)										
										Caixa de bornes										
										0	sem caixa de bornes									
										1	com caixa de bornes para 1 bomba									

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)														
										2	com caixa de bornes para 2 bombas				
										3	com caixa de bornes + interruptor principal para 1 bomba				
										4	com caixa de bornes + 2 interruptores principais para 2 bombas				
											Sonda de fugas na bacia colectora				
											0	sem sonda de fugas			
											1	com sonda de fugas			
												Peças de ligação do lado de aspiração/ pressão			
												0	com manga para colagem / solda		
												1	com porta-mangueiras 6x4		
												2	com porta-mangueiras 8x5		
												3	com porta-mangueiras 12x6		
												4	com porta-mangueiras 12x9		
												5	com porta-mangueiras DN 10		
													Info - Bomba*		
													por ex.: BT4b 1005 PPE 300AA000		
* Introduzir o código de identificação da bomba seleccionada															

1.2 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 1, DN 10

| DSWa | Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado) | | |

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)											
												Info - Bomba*
												por ex.:S1Ba H12017 PVT0110M000
* Introduzir o código de identificação da bomba seleccionada:												

1.3 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 1, DN 15

| DSWa | Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado) | | |

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)											
												Info - Bomba*
												por ex.: S1Ba H07042 PVT0110M000
* Introduzir o código de identificação da bomba seleccionada:												

1.4 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 2, DN 15

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)																			
	S215	Sigma/ 2, DN 15 (S2Cb/S2Ba 16050 - 16130: 60 - 130 l/h)																		
		Ampliação para a instalação de uma bomba Stand-by (encomendar bomba Stand-by em separado)																		
		0	sem																	
		4	com ampliação para bomba Stand-by (o mesmo tipo que a bomba de dosagem)																	
			Material das tubagens																	
			PC	PVC																
			PP	PP																
				Material vedações/membrana																
				E	EPDM															
				A	FKM															
					Cilindro de vácuo															
					0	sem														
					4	com cilindro de vácuo														
						Bomba de vácuo														
						0	sem													
						1	com bomba de vácuo													
							Amortecedor de pulsações													
							0	sem												
							4	com amortecedor de pulsações (incl. válvula de manutenção de pressão)												
								Manómetro												
								0	sem											
								1	com manómetro e vedação do diafragma de membrana											
									Dispositivo de transbordamento											
									6	com dispositivo de transbordamento										
										Caixa de bornes										
										0	sem caixa de bornes									
										1	com caixa de bornes para 1 bomba									
										2	com caixa de bornes para 2 bombas									
										3	com caixa de bornes + interruptor principal para 1 bomba									
										4	com caixa de bornes + 2 interruptores principais para 2 bombas									
											Sonda de fugas na bacia colectora									
											0	sem sonda de fugas								
											1	com sonda de fugas								
												Peças de ligação do lado de aspiração/pressão								
												0	com manga para colagem / solda							
												8	com porta-mangueiras DN 15							

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)											
												Info - Bomba*
												por ex.: S2Ba HM16050 PVT0110M000
* Introduzir o código de identificação da bomba seleccionada:												

1.5 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 2, DN 20

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)																			
	S220	Sigma/ 2, DN 20 (S2Cb/S2Ba 07120 - 04350: 120 - 350 l/h)																		
		Ampliação para a instalação de uma bomba Stand-by (encomendar bomba Stand-by em separado)																		
		0	sem																	
		5	com ampliação para bomba Stand-by (o mesmo tipo que a bomba de dosagem)																	
			Material das tubagens																	
			PC	PVC																
			PP	PP																
				Material vedações/membrana																
				E	EPDM															
				A	FKM															
					Cilindro de vácuo															
					0	sem														
					5	com cilindro de vácuo														
						Bomba de vácuo														
						0	sem													
						1	com bomba de vácuo													
							Amortecedor de pulsações													
							0	sem												
							5	com amortecedor de pulsações (incl. válvula de manutenção de pressão)												
								Manómetro												
								0	sem											
								1	com manómetro e vedação do diafragma de membrana											
									Dispositivo de transbordamento											
									6	com dispositivo de transbordamento										
										Caixa de bornes										
										0	sem caixa de bornes									
										1	com caixa de bornes para 1 bomba									
										2	com caixa de bornes para 2 bombas									
										3	com caixa de bornes + interruptor principal para 1 bomba									
										4	com caixa de bornes + 2 interruptores principais para 2 bombas									
											Sonda de fugas na bacia colectora									
											0	sem sonda de fugas								
											1	com sonda de fugas								
												Peças de ligação do lado de aspiração/pressão								
												0	com manga para colagem / solda							
												9	com porta-mangueiras DN 20							

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)											
												Info - Bomba*
												por ex.: S2Ba HM07120 PVT0110M000
* Introduzir o código de identificação da bomba seleccionada:												

1.6 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 3, DN 25

| DSWa | Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado) | | |

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)												
													Info - Bomba*
													por ex.: S3Ba H120145 PVT0110M000
* Introduzir o código de identificação da bomba seleccionada:													

1.7 Código de identificação do sistema de encomenda, Sigma/ 3, DN 32

| DSWa | Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado) | | |

DSWa	Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem (encomendar bomba de dosagem em separado)												
													Info - Bomba*
													por ex.: S3Ba H070410 PVT0110M000
* Introduzir o código de identificação da bomba seleccionada:													

2 Sobre este produto

O sistema de dosagem DULCODOS® DSWa oferece por ex. os seguintes modelos para tarefas de dosagem:

- Dosagem de biocidas e inibidor em água de refrigeração
- Dosagem de alcalinos e ácidos para regulação do valor pH
- Dosagem de precipitantes (Cloreto de ferro III) para tratamento de águas residuais
- Dosagem de produtos de limpeza (unidades CIP, máquinas de lavar garrafas)

Os sistemas de dosagem montados em painéis podem ser seleccionados e encomendados com a ajuda de um sistema de código de identificação. Anteriormente devem ser seleccionadas e encomendadas em separado as bombas de dosagem e a bomba Stand-by através do código de identificação.

O sistema de dosagem é composto por uma placa de montagem de parede estável com bacia colectora integrada. As fugas de dosagem são recolhidos nessa bacia colectora. Um sensor de fugas integrado comunica quando o meio de dosagem se encontra na bacia colectora.

3 Segurança e responsabilidade

3.1 Qualificação do utilizador

ATENÇÃO

Perigo de ferimento no caso de qualificação insuficiente do pessoal!

O proprietário da instalação/do aparelho é responsável pela observância das qualificações.

Se forem realizados trabalhos no aparelho por pessoal não qualificado ou se este permanecer na área de perigo do aparelho, existem perigos que podem causar graves ferimentos e danos materiais.

– Quaisquer actividades só podem ser realizadas por pessoal qualificado para o efeito
– Manter pessoal não qualificado afastado das áreas de perigo

Formação	Definição
pessoal instruído	O pessoal instruído são pessoas que receberam instruções e eventualmente frequentaram sessões de aprendizagem sobre as tarefas a realizar e possíveis perigos no caso de comportamento incorrecto, bem como informações sobre os equipamentos e medidas de protecção.
utilizador qualificado	Os utilizadores qualificados são pessoas que preenchem os requisitos impostos ao pessoal com formação e, adicionalmente, frequentaram uma formação específica para a instalação na ProMinent ou num parceiro comercial autorizado.
técnicos qualificados	Os técnicos qualificados são pessoas que sabem avaliar as tarefas que lhe são incumbidas e detectar possíveis perigos, com base na sua formação, conhecimentos e experiência, bem como no conhecimento das disposições aplicáveis. Para avaliar uma formação técnica também pode ser considerada uma actividade ao longo de vários anos na área de trabalho em questão.
Pessoal electrotécnico	Pessoal electrotécnico é aquele que, graças à sua formação técnica, conhecimentos e experiência, assim como ao seu conhecimento das normas e regulamentos relevantes, é capaz de executar trabalhos em instalações eléctricas e de reconhecer e evitar por conta própria eventuais perigos. O pessoal electrotécnico foi especialmente formado para o campo em que está activo e está a par das normas e regulamentos relevantes. O pessoal electrotécnico deve cumprir as prescrições dos regulamentos de prevenção de acidentes em vigor.
Serviço de apoio ao cliente	O serviço de apoio ao cliente é realizado por técnicos de assistência técnica, que receberam formação e autorização comprovadas por parte da ProMinent para realizar trabalhos na instalação.

Observações para o proprietário

Respeitar os regulamentos aplicáveis relativos à prevenção de acidentes, bem como todas as regras de segurança geralmente reconhecidas!

3.2 Identificação das instruções de segurança

Introdução

Este manual de instruções descreve os dados técnicos e as funções do produto. O manual de instruções fornece instruções de segurança em detalhe e está dividido em passos de actuação claros.

As instruções de segurança e as advertências estão agrupadas segundo o esquema seguinte. Neste sentido, utilizam-se variados pictogramas, adequados à situação. Os pictogramas aqui representados servem apenas de exemplo.

PERIGO

Tipo e origem do perigo

Consequência: Morte ou ferimentos muito graves.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Perigo!

– Assinala a ameaça de perigo iminente. Se não for evitado, a consequência é morte ou ferimentos muito graves.

ATENÇÃO

Tipo e origem do perigo

Possível consequência: Morte ou ferimentos muito graves.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Aviso!

– Assinala uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, a consequência pode ser morte ou ferimentos muito graves.

CUIDADO

Tipo e origem do perigo

Possível consequência: Ferimentos ligeiros ou insignificantes. Deterioração de propriedade.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Cuidado!

– Assinala uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, a consequência pode ser ferimentos ligeiros ou insignificantes. Também pode ser usada para aviso relativo a deteriorações de propriedade.

AVISO

Tipo e origem do perigo

Deterioração do produto ou da sua área envolvente.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Advertência!

– Assinala uma situação possivelmente prejudicial. Se não for evitada, pode ser danificado o produto ou alguma coisa que esteja na sua área envolvente.

Tipo de informação

Sugestões de utilização e informação adicional.

Origem da informação. Medidas adicionais.

Informação!

– *Assinalam sugestões de utilização e outras informações especialmente úteis. Não é uma palavra chave para uma situação perigosa ou prejudicial.*

3.3 Indicações de segurança gerais

ATENÇÃO

Perigo devido a substância perigosa!

Consequência possível: morte ou ferimentos muito graves.

Durante o manuseamento de substâncias perigosas, tenha em atenção as actuais folhas de dados de segurança do fabricante das substâncias. As medidas necessárias resultam do conteúdo da folha de dados de segurança. Visto que, devido aos novos conhecimentos, o potencial de perigo de uma substância pode ser reavaliada a qualquer momento, a folha de dados de segurança deve ser verificada regularmente e, se necessário, substituída.

Pela existência e o estado actual da folha de dados de segurança, assim como pela elaboração da avaliação de perigo dos locais de trabalho em questão é responsável o operador da instalação.

ATENÇÃO

Peças condutoras de tensão

Consequência possível: Morte ou lesões graves

- Medida: Antes da abertura da caixa puxar a ficha de rede
- Colocar sem tensão aparelhos danificados, com defeito ou manipulados

  Caso a caixa da bomba tenha sido danificada, a bomba deve ser desligada imediatamente da rede. Apenas pode voltar a operar a bomba após uma reparação autorizada.

ATENÇÃO

Erro de operação / Acesso não permitido

Consequência possível: Morte ou ferimentos muito graves.

- Medida: Proteja o aparelho contra acesso não autorizado
- O aparelho apenas pode ser operado por pessoal técnico com qualificação suficiente
- Tenha também em atenção os manuais de instruções dos reguladores e das guarnições de imersão e de outros módulos eventualmente disponíveis, como sensores, bomba de água de medição ...
- O operador é responsável pela qualificação do pessoal

ATENÇÃO

Utilização do aparelho em áreas EX

Consequência possível: Morte ou ferimentos muito graves.

Não opere o aparelho em áreas EX. O aparelho não está autorizado para o transporte de meios explosivos.

ATENÇÃO

Transporte de meios inflamáveis

Consequência possível: Morte ou ferimentos muito graves.

Durante o transporte de meios inflamáveis deve tomar medidas de protecção adequadas. Tenha em atenção a ficha de dados de segurança do fluído.

CUIDADO

Fixação do aparelho

Apenas pode operar o aparelho montado fixamente numa parede ou idêntico.

CUIDADO

Advertência relativa a salpicos de substância doseada

A bomba de dosagem pode estabelecer um múltiplo da sua pressão nominal. Os componentes hidráulicos podem rebentar caso uma linha de pressão esteja bloqueada.

Monte uma válvula reguladora de pressão na tubagem de pressão.

CUIDADO

Cuidado com o refluxo

Uma bomba de dosagem não é nenhum elemento de corte de fecho absolutamente estanque.

Para esse efeito utilizar uma válvula de isolamento, uma válvula solenóide ou uma válvula que impede refluxo como elemento de corte de fecho absolutamente estanque.

CUIDADO

Lesões pessoais e danos materiais / o aparelho arranca imediatamente

A bomba pode começar a bombear assim que esteja ligada à tensão de rede.

Ligue o aparelho apenas à tensão de rede quando estiverem terminados todos os trabalhos de montagem e quando os químicos trasfegues não possam sair de forma descontrolada.

Instale um interruptor de paragem de emergência no cabo de rede da bomba ou integre a bomba na gestão de paragem de emergência da instalação.

CUIDADO

Contacto directo com químicos

Despressurize, esvazie e lave a parte hidráulica do aparelho, antes de efectuar trabalhos no aparelho.

Conectores de limpeza

Manter sempre fechados ambos os conectores de limpeza no modo normal.

Indicações em caso de emergência

Em caso de um acidente eléctrico, separar o cabo de rede da rede eléctrica ou accionar o interruptor de paragem de emergência da instalação. Caso sair substância doseada, desligar a bomba, premindo a tecla *[Stop/Start]*. Se necessário, despressurizar adicionalmente a periferia hidráulica da bomba. Observar a ficha de dados de segurança da substância doseada.

3.4 Uso devido

Uso devido

O sistema de dosagem DSWa apenas se destina à dosagem de meios de dosagem líquidos em unidades hidráulicas.

O sistema de dosagem DSWa não se destina à dosagem de meios gasosos ou sólidos.

O aparelho deve apenas ser utilizado de acordo com os dados e especificações técnicas incluídos neste manual de instruções e no manual de instruções dos componentes individuais (como por exemplo sensores, guarnições de imersão, bombas de dosagem etc.).

A unidade não deve ser operada fora das condições descritas nos dados técnicos.

O sistema de dosagem apenas deve ser operado por pessoal qualificado.

São proibidos quaisquer outros usos ou a modificação do aparelho.

4 Armazenamento e transporte

Condições ambientais para armazenamento e transporte

CUIDADO

- Antes de ser armazenado ou transportado é necessário libertar o sistema de dosagem de meios de dosagem e de água
- Lavar as peças condutoras de fluidos, incluindo as mangueiras, com água limpa
- Transporte e armazene a unidade na embalagem original
- Proteja também a unidade embalada da humidade e da acção de produtos químicos e influências mecânicas
- Tenha também em atenção os manuais de instruções das guarnições de imersão e de outros módulos como sensores, filtros, bombas de dosagem ...

Temperatura de armazenamento: 0 ... 55 °C

Humidade do ar: < 95 % de humidade relativa, sem condensação

Humidade: Nenhuma. A exposição à chuva e à condensação é inadmissível.

Outros: Não expor ao pó nem à luz solar directa.

AVISO

Caso a unidade seja armazenada em conjunto com outros componentes, as condições de armazenamento e de transporte orientam-se de acordo com o componente que apresente a menor resistência à influências externas.

5 Vista geral do aparelho

5.1 Vista geral do aparelho, Opções

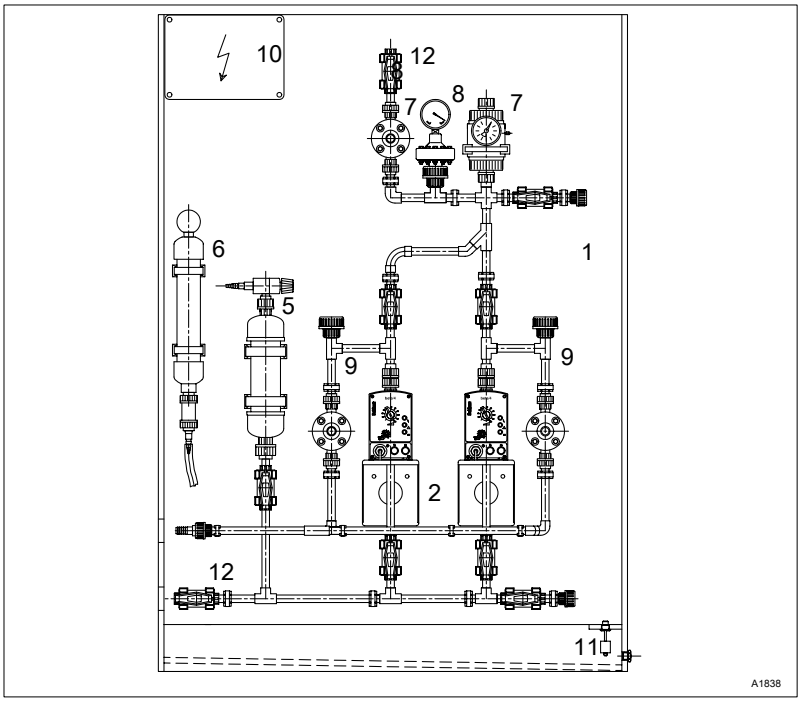


Fig. 1: Vista geral do aparelho Sistemas de dosagem montados em painéis (com todas as opções)

1 Armação de montagem com tubagens para instalação de uma bomba de dosagem
2 Ampliação para a instalação de uma bomba Stand-by (o mesmo tipo que a bomba de dosagem)
3 Material das tubagens
4 Material das vedações
5 Cilindro de vácuo
6 Bomba de vácuo
7 Amortecimento de pulsações (amortecedor de pulsações e válvula de manutenção de pressão)
8 Manómetro com vedação do diafragma de membrana
9 Dispositivo de transbordamento (válvula de manutenção de pressão ou válvula multifunções)
10 Caixa de bornes
11 Sonda de fugas
12 Ligações para o lado da aspiração e da pressão

5.2 Vista geral do aparelho / elementos de operação

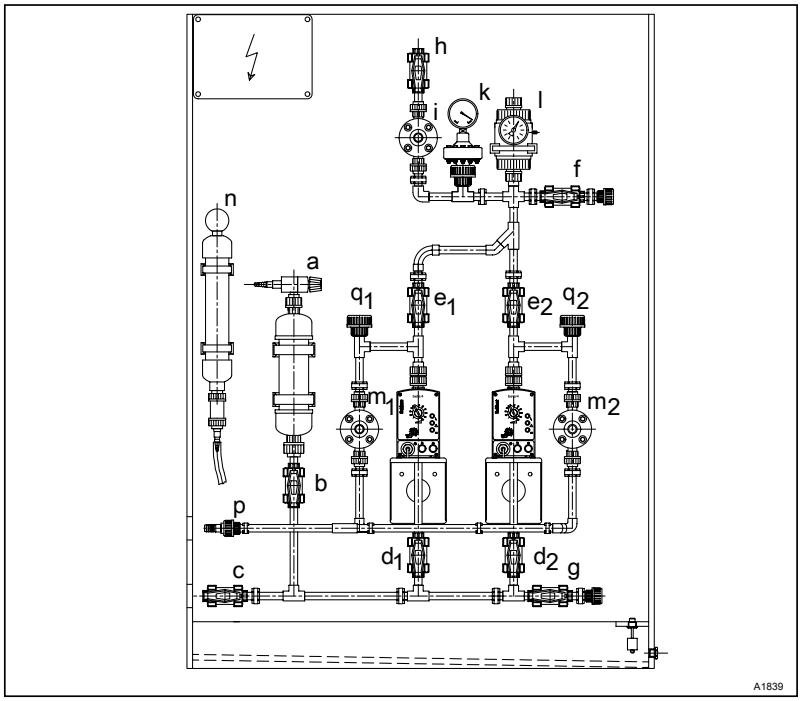


Fig. 2: Elementos de operação Sistemas de dosagem montados em painéis (com todas as opções)

a Torneira de ventilação no cilindro de vácuo
b Torneira de isolamento para o cilindro de vácuo
c Torneira de isolamento na tubagem de aspiração
d_1, d_2 Torneiras de isolamento antes das bombas de dosagem (apenas disponível em versões com 2 bombas)
e_1, e_2 Torneiras de isolamento depois das bombas de dosagem (apenas disponível na versão com 2 bombas)
f Conector de limpeza, saída (simultaneamente conector de purga)
g Conector de limpeza, entrada
h Torneira de isolamento na tubagem de pressão
i Válvula de manutenção da pressão
k Manómetro para pressão da unidade
l Amortecedor de pulsações
m Válvula de sobrepressão
n Bomba de vácuo
p Ligação do dispositivo de transbordamento
q_1, q_2 Ligação do manómetro (apenas para "Colocação em funcionamento")

Os elementos de operação da bomba são descritos no manual de instruções da bomba.

6 Montagem e instalação

Área interior ou carcaça de protecção

O aparelho está previsto para a utilização na área interior. Durante a utilização na área exterior está prevista a respectiva carcaça de protecção para protecção de influências climáticas e raios solares.

- **Qualificação do utilizador, montagem mecânica e hidráulica:** técnicos com formação, ver *Capítulo 3.1 "Qualificação do utilizador" na página 19*
- **Qualificação do utilizador, instalação eléctrica:** electricista, consultar *Capítulo 3.1 "Qualificação do utilizador" na página 19*

Montagem, mecânica

ATENÇÃO

– Peças condutoras de tensão!
– Ao efectuar os orifícios para a fixação do sistema de dosagem tenha em atenção as instalações embutidas existentes.

– *Libertar o sistema de dosagem e os componentes fornecidos da água, caso sejam utilizados meios de dosagem que não possam entrar em contacto com a água.*
– *O sistema de dosagem deve ser fixado na vertical e a direito numa parede ou num sistema de suporte estável. Ter em atenção a capacidade de suporte da parede ou do sistema de suporte.*
– *O sistema de dosagem deve ter boa acessibilidade.*

Fixar o sistema de dosagem, utilizando parafusos de rosca dupla, o mais próximo possível do ponto de dosagem.

Seleccionar a altura de dosagem de modo que todos os elementos de operação tenham boa acessibilidade.

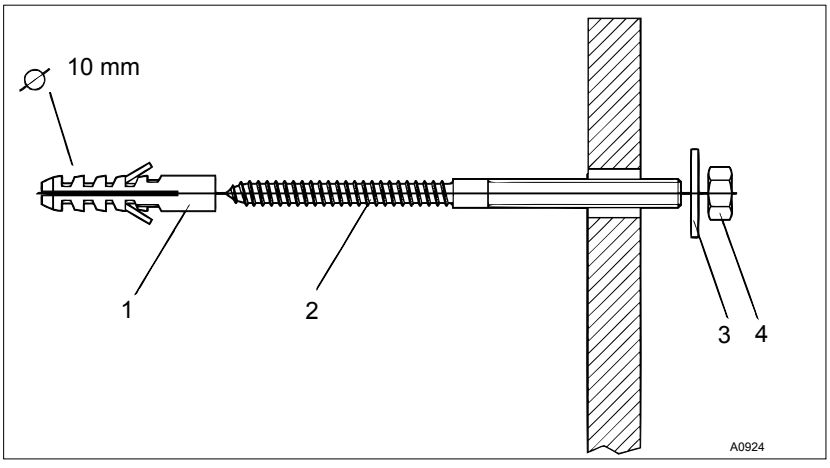


Fig. 3: Parafuso de rosca dupla

1. Bucha (modelo dependente do subsolo e das indicações do fabricante da bucha)
2. Parafuso de rosca dupla
3. Arruela em U
4. Porca sextavada

Instalação, hidráulica

Tenha em atenção os valores de pressão máximos permitidos, também dependente da temperatura. Caso contrário podem rebentar peças do sistema de dosagem.

Para a saída do conector de limpeza (f)Inclua uma possibilidade de evacuação e de purga adequada para o meio de lavagem.

A tubagem de aspiração deve aumentar constantemente. Apenas desta forma é garantido que as bolhas de ar subam até à bomba e de seguida possam escapar através da saída do conector de limpeza (f).

Instalação, eléctrica

Efectue a ligação eléctrica das bombas de dosagem conforme o manual de instruções.

Dados eléctricos da sonda de fugas:

- Tensão de comutação: 48 V
- Corrente de comutação: 0,5 A
- Potência de comutação: 10 W / 12 VA
- Tipo de contacto: Contacto normalmente fechado

7 Colocação em funcionamento

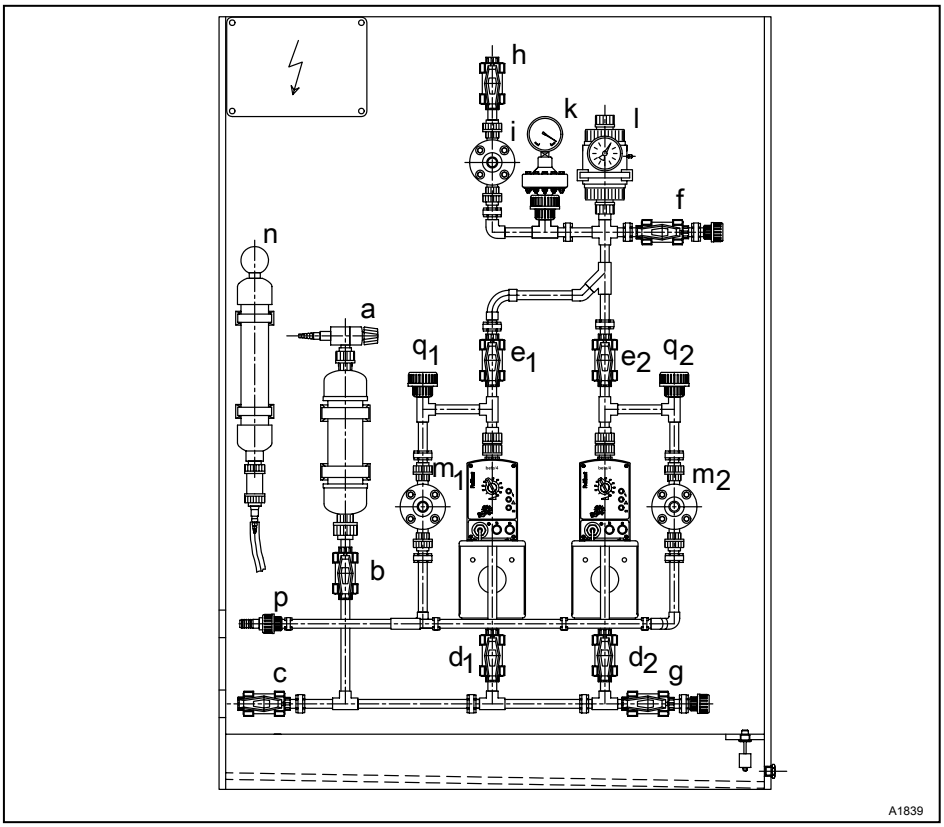


Fig. 4: Elementos de operação Sistemas de dosagem montados em painéis (com todas as opções)

a	Torneira de ventilação no cilindro de vácuo
b	Torneira de isolamento para o cilindro de vácuo
c	Torneira de isolamento na tubagem de aspiração
d_1, d_2	Torneiras de isolamento antes das bombas de dosagem (apenas disponível em versões com 2 bombas)
e_1, e_2	Torneiras de isolamento depois das bombas de dosagem (apenas disponível na versão com 2 bombas)
f	Conector de limpeza, saída (simultaneamente conector de purga)
g	Conector de limpeza, entrada
h	Torneira de isolamento na tubagem de pressão
i	Válvula de manutenção da pressão
k	Manómetro para pressão da unidade
l	Amortecedor de pulsações
m	Válvula de sobrepressão
n	Bomba de vácuo
p	Ligação do dispositivo de transbordamento
q_1, q_2	Ligação do manómetro (apenas para "Colocação em funcionamento")

7.1 Opção: Cilindro de vácuo, bomba de vácuo

Com a ajuda das opções do cilindro de vácuo e da bomba de vácuo pode efectuar a aspiração e a medição de líquidos da bomba de dosagem. Adicionalmente pode utilizar o cilindro de vácuo para reduzir as perdas de pressão na tubagem de aspiração e em caso de meios de dosagem que libertem gases como recipiente de purga.

Aspiração:

Durante a aspiração a tubagem de aspiração da unidade de dosagem é completamente enchida com meio de dosagem e as bolhas de ar existentes são removidas do sistema.

1. Para encher a tubagem de aspiração, ligar a bomba de vácuo (n) à válvula de ventilação do cilindro de vácuo (a)
2. Abra as seguintes torneiras de isolamento com a bomba de dosagem parada:
   - Torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)
   - Torneira de ventilação para o cilindro de vácuo (b)
   - Torneira de ventilação na tubagem de aspiração (c)
   - Torneira de isolamento antes da bomba de dosagem utilizada (d) (apenas disponível na versão com 2 bombas)
   - Torneira de isolamento depois da bomba de dosagem utilizada (e) (apenas disponível na versão com 2 bombas)
   - Torneira de ventilação no conector de limpeza (f)
3. Bombeie com a bomba de vácuo até subir um pouco de meio de dosagem no cilindro de vácuo. Não pode entrar meio de dosagem na bomba de vácuo através do cilindro de vácuo
4. Feche a torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)
5. Deixe a bomba de dosagem funcionar até o meio de dosagem se encontrar na tubagem de pressão
6. com bomba Stand-by: Encha também esta bomba de dosagem com meio de dosagem de acordo com as instruções de manuseio para a aspiração
7. Feche as seguintes válvulas de esfera:
   - Torneira de ventilação para o cilindro de vácuo (b)
   - Torneira de ventilação no conector de limpeza (f)

   ⇨ Com isso está concluída a aspiração.

7.2 Opção: Amortecimento de pulsações

A opção amortecimento de pulsações inclui um amortecedor de pulsações (l) e uma válvula de manutenção de pressão (i). Para alcançar um amortecimento de pulsações optimizado deve ajustar o amortecedor de pulsações e a válvula de manutenção de pressão.

Ajustar o amortecimento de pulsações:

- Tensione previamente a pressão prévia do amortecedor de pulsações (l) com uma bomba de ar convencional, para aprox. 60 - 80 % da pressão de operação média da unidade posterior, com a bomba de dosagem parada. Para isso, em primeiro deve ajustar uma pressão com a bomba de ar, que seja superior em 2 bar, uma vez que ao retirar a bomba de ar a pressão baixa em aprox. 2 bar. Para um ajuste preciso da pressão pressionar o pino na válvula Schrader.

7.3 Ajustar a pressão de operação da unidade na válvula de manutenção de pressão

Ajustar a pressão de operação da unidade na válvula de manutenção de pressão:

1. Abra completamente a válvula de manutenção de pressão (i), para isso rodar o parafuso de ajuste totalmente para a esquerda
2. Inicie a bomba de dosagem, o ponteiro do manómetro no amortecedor de pulsações (l) oscila ao ritmo dos cursos de dosagem
3. Aumente lentamente a pressão de operação na válvula de manutenção de pressão (i), para isso rodar o parafuso de ajuste para a direita até ser alcançada a pressão de operação pretendida

   ⇨ Leia a pressão de operação no manómetro (k) (opção).

Verificação de estanqueidade:

Verifique o sistema de dosagem e as suas ligações quanto a estanqueidade.

7.4 Ajustar a válvula reguladora de pressão

Ajustar a válvula reguladora de pressão:

Ajuste a válvula reguladora de pressão de modo que a pressão de operação máxima permitida de todas as peças do sistema de dosagem e das peças da unidade a jusante não seja ultrapassada.

Durante o ajuste deve estar instalado um manómetro na ligação do manómetro na válvula reguladora de pressão.

1. Abra completamente a válvula reguladora de pressão (m), para isso rodar o parafuso de ajuste totalmente para a esquerda
2. Feche a torneira de isolamento na tubagem de pressão (h) e observe a pressão de operação no manómetro
3. Inicie a bomba de dosagem
4. Aumente lentamente a pressão de operação na válvula de manutenção de pressão (i), para isso rodar o parafuso de ajuste para a direita até ser alcançada a pressão de operação pretendida do componente mais fraco do lado da pressão
   ⇨ Esta pressão de operação é a pressão com a qual a válvula reguladora de pressão abre.

7.5 Medição de líquidos

Medição de líquidos:

Ao medir os líquidos é determinada a potência de dosagem (litros/hora) da bomba de dosagem. Mede os líquidos de uma bomba, doseando para fora do cilindro de vácuo.

1. Para encher o cilindro de vácuo ligue a bomba de vácuo (n) ao cilindro de vácuo (a)
2. Pare a bomba de dosagem
3. Abra as seguintes válvulas de esferas:
   - Torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)
   - Torneira de ventilação para o cilindro de vácuo (b)
   - Torneira de isolamento antes da bomba de dosagem utilizada (d), apenas disponível na versão com 2 bombas
   - Torneira de isolamento depois da bomba de dosagem utilizada (e), apenas disponível na versão com 2 bombas
   - Torneira de ventilação na tubagem de aspiração (c)
   - Torneira de isolamento na tubagem de pressão (h)
4. *Não pode entrar meio de dosagem na bomba de vácuo através do cilindro de vácuo.*

   Bombeie com a bomba de vácuo até o meio de dosagem no cilindro de vácuo subir até à divisão superior da escala, não mais.
5. Feche a torneira de isolamento na tubagem de aspiração (c)
6. Anote o nível de enchimento no cilindro de vácuo
7. Deixe a bomba de dosagem funcionar por um período de tempo pré-definido e pare a mesma (tenha em atenção o manual de instruções da bomba de dosagem)
8. Leia o volume doseado na escala do cilindro de vácuo.

9. Nas bombas de dosagem com menu de calibração pode introduzir o valor para o volume doseado directamente no menu de calibração da bomba de dosagem, ver manual de instruções da respectiva bomba de dosagem da ProMinent®. Nas outras bombas de dosagem pode calcular agora a potência de dosagem.
10. Abra a torneira de isolamento na tubagem de aspiração (c)
11. Feche a torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)
12. Feche a torneira de isolamento para o cilindro de vácuo (b)

7.6 Cilindro de vácuo

Utilizar o cilindro de vácuo para reduzir as perdas de pressão na tubagem de aspiração.

Gerar almofada de ar cilindro de vácuo:

Deve estar sempre disponível uma almofada de ar no cilindro de vácuo.

1. Abra a torneira de isolamento para o cilindro de vácuo (b)
2. Abra a torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)
3. Deixe a bomba de dosagem funcionar até já não ser visível qualquer meio de dosagem no cilindro de vácuo, se necessário, pode acelerar todo o processo através do fecho breve da torneira de isolamento na tubagem de aspiração (c)
4. Feche a torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)

Utilizar o cilindro de vácuo como recipiente de purga:

Encher o cilindro de vácuo:

Deve estar sempre disponível meio de dosagem no cilindro de vácuo.

Deve estar sempre disponível uma almofada de ar no cilindro de vácuo.

1. Para encher o cilindro de vácuo ligue a bomba de vácuo (n) ao cilindro de vácuo (a)
2. Pare a bomba de dosagem
3. Abra as seguintes válvulas de esferas:
   - Torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)
   - Torneira de ventilação para o cilindro de vácuo (b)
   - Torneira de ventilação na tubagem de aspiração (c)
4. *Não pode entrar meio de dosagem na bomba de vácuo através do cilindro de vácuo.*

   Bombeie com a bomba de vácuo até o meio de dosagem no cilindro de vácuo subir até à divisão superior da escala, não mais.
5. Feche a torneira de ventilação no cilindro de vácuo (a)

8 Manutenção e reparação

- **Qualificação do utilizador:** técnico com formação, ver *Capítulo 3.1 “Qualificação do utilizador” na página 19*

Intervalo de manutenção do amortecedor de pulsações e do cilindro de vácuo: Dependendo do meio de dosagem, efectuar a manutenção da instalação e das condições de operação em intervalos regulares.

Tenha em atenção o manual de instruções dos componentes individuais utilizados.

Verificar regularmente o amortecedor de pulsações:

- fixação das uniões roscadas
- Estanqueidade do amortecedor de pulsações
- Função

Verificar regularmente o cilindro de vácuo quanto a:

- fixação das uniões roscadas
- Estanqueidade do cilindro de vácuo
- Função

9 Colocação fora de serviço e eliminação

- **Qualificação do utilizador:** pessoa instruída, ver *Capítulo 3.1 "Qualificação do utilizador" na página 19*

ATENÇÃO

Perigo devido a substância perigosa!

Consequência possível: morte ou ferimentos muito graves.

Durante o manuseamento de substâncias perigosas, tenha em atenção as actuais folhas de dados de segurança do fabricante das substâncias. As medidas necessárias resultam do conteúdo da folha de dados de segurança. Visto que, devido aos novos conhecimentos, o potencial de perigo de uma substância pode ser reavaliada a qualquer momento, a folha de dados de segurança deve ser verificada regularmente e, se necessário, substituída.

Pela existência e o estado actual da folha de dados de segurança, assim como pela elaboração da avaliação de perigo dos locais de trabalho em questão é responsável o operador da instalação.

Na colocação fora de serviço deve comutar o cabo de rede para o estado livre de tensão e protegê-lo contra a religação.

Ao colocar o aparelho fora de funcionamento deve limpar os químicos e a sujidade do mesmo.

1. Separe o aparelho da rede eléctrica
2. Despressurize o amortecedor de pulsações (l)
3. Despressurize a válvula de manutenção de pressão (i) e as válvulas de sobrepressão (m)
4. Despressurize a válvula multifunções (m)
5. Esvazie o sistema de dosagem e lave cuidadosamente o mesmo com um meio adequado
6. *Tenha em atenção o manual de instruções dos componentes individuais utilizados.*

Em caso da colocação fora de serviço temporária, observar as condições de armazenamento.

9.1 Eliminação de peças antigas

- **Qualificação do utilizador:** pessoa instruída, ver *Capítulo 3.1 "Qualificação do utilizador" na página 19*

AVISO

Prescrições eliminação de peças antigas

– Tenha em atenção as prescrições e normas legais nacionais em vigor para si no momento em questão

ProMinent Dosiertechnik GmbH, Heidelberg aceita a devolução de aparelhos antigos descontaminados, mediante uma franquia de envio suficiente.

10 Dados técnicos

Os dados técnicos da bomba de dosagem dos outros módulos (válvula de manutenção de pressão, válvula multifunções, amortecedor de pulsações etc.) encontram-se nos manuais de instruções específicos dos produto.

Temperatura de armazenamento e de transporte do sistema de dosagem: 0 ... 50 °C

Humidade rel. do ar, máx.: 95 % de humidade rel.

pressão de serviço máx. permitida:

- 10 bar com 25 °C (meio de dosagem)
- 6 bar com 40 °C (meio de dosagem)

Dados eléctricos da sonda de fugas:

- Tensão de comutação: 48 V
- Corrente de comutação: 0,5 A
- Potência de comutação: 10 W / 12 VA
- Tipo de contacto: Contacto normalmente fechado

DSWa com uma bomba:

Tipo	B410	B510	GL10	S110	S115
Bombas	Beta 4	Beta 5	gamma/ L	Sigma/ 1	Sigma/ 1
Largura nominal da tubagem	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10	DN 15
Largura nominal do conector de limpeza	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10
Largura nominal da tubagem de retorno da válvula de sobrepressão	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10
Dimensões (AxLxP) em mm	1200x800x300	1200x800x300	1200x800x300	1400x900x450	1400x900x450
Amortecedor de pulsações	PDS 80 G	PDS 80 G	PDS 80 G	PDS 80 G	PDS 250
Volume do cilindro de vácuo	0,5 l	0,5 l	0,5 l	0,5 l	1 l
Potência de dosagem máx.	19 l/h	32 l/h	32 l/h	65 l/h	120 l/h
Pressão de operação máx. (25 °C)	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Pressão de operação máx. (40 °C)	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar

Tipo	S215	S220	S325	S332
Bombas	Sigma/ 2	Sigma/ 2	Sigma/ 3	Sigma/ 3
Largura nominal da tubagem	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
Largura nominal do conector de limpeza	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25
Largura nominal da tubagem de retorno da válvula de sobrepressão	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25
Dimensões (AxLxP) em mm	1400x900x450	1400x900x450	1600x900x500	1600x900x500
Amortecedor de pulsações	PDS 250 G	PDS 750 G	PDS 750 G	PDS 2500
Volume do cilindro de vácuo	1 l	2,5 l	2,5 l	5,0 l
Potência de dosagem máx.	130 l/h	350 l/h	324 l/h	1000 l/h
Pressão de operação máx. (25 °C)	10 bar	10 bar	10 bar	8* / 10 bar * com opção de amortecimento de pulsações
Pressão de operação máx. (40 °C)	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar

DSWa com 2 bombas:

Tipo	B410	B510	GL10	S110	S115
Bombas	Beta 4	Beta 5	gamma/ L	Sigma/ 1	Sigma/ 1
Largura nominal da tubagem	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10	DN 15
Largura nominal do conector de limpeza	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10
Ligação da tubagem de retorno da válvula de sobrepressão	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10	DN 10
Dimensões (AxLxP) em mm	1400x1000x300	1400x1000x300	1400x1000x300	1600x1200x450	1600x1200x450
Amortecedor de pulsações	PDS 80 G	PDS 80 G	PDS 80 G	PDS 80 G	PDS 250 G
Volume do cilindro de vácuo	0,5 l	0,5 l	0,5 l	0,5 l	1 l
Potência de dosagem máx.	19 l/h	32 l/h	32 l/h	65 l/h	120 l/h
Pressão de operação máx. (25 °C)	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Pressão de operação máx. (40 °C)	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar

Tipo	S215	S220	S325	S332
Bombas	Sigma/ 2	Sigma/ 2	Sigma/ 3	Sigma/ 3
Largura nominal da tubagem	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
Largura nominal do conector de limpeza	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25
Ligação da tubagem de retorno da válvula de sobrepressão	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25
Dimensões (AxLxP) em mm	1600x1200x450	1600x1200x450	1600x1200x500	1600x1200x500
Amortecedor de pulsações	PDS 250 G	PDS 750 G	PDS 750 G	PDS 2500
Volume do cilindro de vácuo	1 l	2,5 l	2,5 l	5,0 l
Potência de dosagem máx.	130 l/h	350 l/h	324 l/h	1000 l/h
Pressão de operação máx. (25 °C)	10 bar	10 bar	10 bar	8* / 10 bar * com opção de amortecimento de pulsações
Pressão de operação máx. (40 °C)	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar

11 Declaração de Conformidade CE para máquinas

De acordo com a DIRECTIVA 2006/42/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DOCONSELHO, Anexo I, REQUISITOS ESSENCIAIS DE SAÚDE E DE SEGURANÇA, Capítulo 1.7.4.2. C.

A empresa

- ProMinent Dosiertechnik GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- D - 69123 Heidelberg,

declara por este meio que o produto abaixo descrito se encontra, devido à sua concepção e tipo de construção, assim como na versão por nós comercializada, em conformidade com os requisitos relevantes essenciais de segurança e de saúde da directiva CE. Esta declaração perde a sua validade no caso de uma alteração do produto não acordada connosco.

Extraído da declaração de conformidade CE

Designação do produto:	DULCODOS Panel
Tipo de produto:	DSWa…
N.º de série:	ver placa de características no aparelho
Directivas CE relevantes:	Directiva CE Máquinas (2006/42/CE) Directiva CE Compatibilidade electromagnética (2004/108/CE) Os objectivos de protecção da Directiva CE Baixa Tensão 2006/95/CE foram cumpridos conforme anexo I, N.º 1.5.1 da Directiva CE Máquinas 2006/42/CE
Normas harmonizadas aplicadas especialmente:	EN 809 EN ISO 12100 EN ISO 14121 EN 50106 EN 60335-1 EN 60335-2-41 EN 61000-4-2/3/4/5/6/11 EN 61000-3-2/3
Data:	08.03.2012

A Declaração de Conformidade CE encontra-se para download em *http://www.prominent.de/Service/Download-Service.aspx*

12 Índice remissivo

Á

Área interior 27

A

Armazenamento..... 24

B

Bacia colectora..... 18

C

Carcaça de protecção..... 27

D

Dados eléctricos da sonda de fugas..... 28

Declaração de Conformidade CE para máquinas..... 38

Designação do produto..... 38

Directivas CE relevantes..... 38

E

Elementos de operação..... 26

Erro de operação / Acesso não permitido..... 21

F

Fixação do aparelho..... 22

I

Igualdade de tratamento..... 2

Igualdade de tratamento geral..... 2

Indicações em caso de emergência..... 23

Informações gerais acerca da instalação e montagem. 27

Instalação..... 27

Instalação, eléctrica..... 28

Instalações embutidas..... 27

Instruções de Segurança..... 19

N

Normas harmonizadas aplicadas..... 38

Número de série..... 38

P

Parafusos de rosca dupla..... 27

Peças condutoras de tensão..... 21

Pergunta: Como deve ser disposta a tubagem de aspiração?..... 28

Pergunta: Como devo efectuar a instalação eléctrica do aparelho? 28

Pergunta: Como devo eliminar o aparelho?..... 34

Pergunta: Como posso armazenar e transportar o produto?..... 24

Pergunta: O aparelho é composto por que componentes?..... 25

Pergunta: O aparelho está autorizado para áreas EX? 21

Pergunta: Onde encontro indicações de segurança?… 21

Pergunta: Que condições ambientais é necessário assegurar?..... 24

Pergunta: Que elementos de operação tem o aparelho?..... 26

Placa de montagem de parede..... 18

pressão de serviço máx. permitida..... 35

Q

Qualificação do utilizador..... 19

S

Sensor de fugas..... 18

Sistema de suporte..... 27

T

Transporte..... 24

Transporte de meios inflamáveis..... 22

Tubo de aspiração..... 28

U

Utilização do aparelho em áreas EX..... 21

ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
69123 Heidelberg
Germany
Telefone: ++49 6221 842-0
Fax: ++49 6221 842-419
E-Mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

984790, 1, pt_PT

© 2013